Deutscher Bundestag **Drucksache 17/596**

17. Wahlperiode 29. 01. 2010

Kleine Anfrage

der Abgeordneten Oliver Krischer, Sylvia Kotting-Uhl, Cornelia Behm, Hans-Josef Fell, Bettina Herlitzius, Winfried Hermann, Ulrike Höfken, Bärbel Höhn, Dr. Anton Hofreiter, Undine Kurth (Quedlinburg), Nicole Maisch, Ingrid Nestle, Friedrich Ostendorff, Dr. Hermann Ott, Dorothea Steiner, Markus Tressel, Daniela Wagner, Dr. Valerie Wilms und der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN

Betrieb des Forschungsreaktors AVR Jülich außerhalb sicherheitstechnischer Grenzen

Im Jahr 1966 wurde in der damaligen Kernforschungsanlage Jülich ein Hochtemperaturreaktor (HTR), auch Kugelhaufenreaktor genannt, mit einer elektrischen Leistung von 15 Megawatt (MW) in Betrieb genommen. Mit Hilfe dieses Versuchsreaktors sollte die Technologie zur Serienreife gebracht werden, was jedoch vollständig scheiterte, so dass, mit der kurzen Ausnahme des Technik-Hochtemperaturreaktors (THTR 300) in Hamm-Uentrop, bis heute kein kommerzieller Reaktor dieses Typs in Betrieb gegangen ist. So erfolgte 1988 auch die Stilllegung des AVR Jülich (AVR: Arbeitsgemeinschaft Versuchsreaktor).

Durch ein Leck am Dampferzeuger gelangten im Jahr 1978 30 Tonnen Wasser in den Reaktorkern. Dadurch befand sich der Reaktor zeitweise in einem Zustand ähnlich dem des Tschernobyl-Reaktors, und es bestand außerdem die akute Gefahr einer chemischen Explosion mit Zerstörung des Reaktors. Der Glaube an den „inhärent sicheren“ Reaktor führte während des Störfalls zu einem grundlegenden Fehlverhalten der Wachmannschaft, das nur durch Zufälle nicht in die Katastrophe geführt hat.

Beim Störfall gelangten auch größere Mengen radioaktiven Materials in den Boden unter dem Reaktor. Diese Kontamination wurde erst 1999 entdeckt. Trotzdem wurde dieses Ereignis in den Meldelisten des Bundesamtes für Strahlenschutz (BfS) 1999 nur der mit der untersten Klasse N (untergeordnete sicherheitstechnische Bedeutung) bzw. mit niedrigster IAEA-Klassifikation 0 (IAEA: Internationale Atomenergie-Organisation) aufgeführt. Das Erdreich kann – wenn überhaupt – in einem aufwändigen Verfahren erst, nachdem der 26 Meter hohe und 2 000 Tonnen schwere Reaktorkern als Ganzes von dort vollständig entfernt wurde, dekontaminiert werden. Dabei liegen nicht einmal genaue Erkenntnisse über Art und Umfang der radioaktiven Kontamination vor.

Bis heute – über 20 Jahre nach der Stilllegung – ist die Reaktorruine nicht zurückgebaut. Die Landesregierung Nordrhein-Westfalen (NRW-Drucksache 14/2400) führt aus, dass die Kosten des so genannten Sicheren Einschlusses und des vollständigen Rückbaus sich auf 400 Mio. Euro belaufen werden, Endlagerkosten nicht eingerechnet. Es gibt inzwischen erhebliche Zweifel, dass dieser Kostenrahmen eingehalten werden kann. Bund und Land NRW teilen sich die Kosten im Verhältnis 70 : 30.

Der AVR-Reaktor in Jülich dient als Vorbild für südafrikanische Kugelhaufenreaktorprojekte (PBMR) und das chinesische Kugelhaufenreaktorprojekt HTR-PM. Sein angeblich erfolgreicher und durchgehend sicherer Betrieb ist ein wesentliches Argument für die intensive Verfolgung dieses Reaktorkonzeptes in Südafrika und China. Ein AVR-/EWN-Mitarbeiter erklärte noch im Juni 2008 im südafrikanischen Fernsehen: „Was wir erreicht haben hinsichtlich Zuverlässigkeit, Abbrand, Temperaturen war geradezu fantastisch".

Bei Atomkraftbefürwortern gilt der Kugelhaufenreaktor als „inhärent sicherer Reaktor". Doch daran gibt es erhebliche Zweifel. Eine 2008 publizierte Studie aus dem Forschungszentrum Jülich bestätigt das. Hauptproblem beim Betrieb des AVR Jülich waren stark überhöhte Temperaturen des Kugelhaufens innerhalb des Reaktorkerns. Es ist davon auszugehen, dass das Phänomen der stark überhöhten Temperaturen den damals Verantwortlichen beim Betrieb des AVR bekannt war und dass demnach der AVR vor 1988 mit Wissen der Verantwortlichen weit außerhalb sicherheitstechnisch zulässiger Grenzen betrieben wurde – einschließlich aller damit verbundenen Risiken.

Die bisher durch die NRW-Landesregierung vorgelegten Untersuchungen dazu erscheinen unzureichend. Sie berücksichtigen zum einen offenbar nur die 1999 noch gefundenen Nuklide (Strontium), zum anderen beschränken sie sich hinsichtlich radiologischer Folgen auf Wasserentnahme aus der Rur außerhalb des Forschungszentrums Jülich (FZJ). Daten zur Aktivitätskonzentration des kontaminierten Wassers, welches in das Grundwasser gelangte (s. AVR-Abschlussbericht Jül-3448 (1997)), weisen aber aus, dass der Tritiumgehalt bis zu 70-fach höher als der Strontiumgehalt war.

Vor diesem Hintergrund bitten wir die Bundesregierung um Beantwortung folgender Fragen:

1. Liegen der Bundesregierung Informationen vor, ob in einer AVR-Genehmigung eine maximal zulässige Brennstofftemperatur festgeschrieben war?

   Sind sicherheitstechnisch wichtige Auslegungsgrenzen überschritten worden?

   Wenn ja, wann und in welchem Umfang?

2. Liegen der Bundesregierung Informationen vor, warum es keine Messungen der AVR-Kugelhaufentemperatur in den problematischen Jahren 1974 bis 1985 gab, obwohl die komplexe und langwierige Messtechnik in den Jahren 1970 bis 1973 entwickelt und bei niedrigeren Reaktortemperaturen getestet worden war und diese Tests bereits teilweise zu hohe Temperaturen ergeben hatten und obwohl viele andere Ergebnisse des Reaktorbetriebs ab 1974 gravierende Hinweise auf zu hohe Kugelhaufentemperaturen zeigten (z. B. die überheißen Gassträhnen)?

   Falls nein, wo können solche Informationen nach Meinung der Bundesregierung angefordert werden?

3. Liegen der Bundesregierung Erkenntnisse vor, dass die Temperaturmessung unterblieb, um Betriebseinschränkungen oder ein Betriebsende des AVR und damit das Ende der Kugelhaufentechnologie zu verhindern, und falls nein, wie begründet sie dies?

4. Weshalb wurde der Reaktorbetrieb unter den extremen Bedingungen fortgesetzt, obwohl sogar die Temperaturmesseinrichtungen außerhalb des Kugelhaufens nach und nach ausfielen und unter anderem wegen der extremen Kontamination des Primärkreislaufs nicht repariert werden konnten?

5. Gab es einen Zusammenhang zwischen dem Tschernobyl-Schock und der unmittelbar danach durchgeführten Temperaturmessung?

6. Teilt die Bundesregierung die Einschätzung, dass die südafrikanische Firma PBMR, die einen Kugelhaufenreaktor errichten möchte, eine ganz andere Interpretation für die überhöhten AVR-Temperaturen verbreitet als die in der NRW-Landtagsvorlage 14/2689 genannte, nämlich unzureichende Reaktorkühlung durch Bypässe mit der Folge gleichmäßiger Temperaturerhöhung im Core (und keine hot spots wie in der NRW-Landtagsvorlage 14/2689 behauptet), und falls nein, auf welcher Grundlage teilt sie diese Einschätzung nicht?
7. Wie verträgt sich die Untätigkeit der NRW-Atomaufsicht und des Gutachters nach Entdeckung der im Vergleich zu konventionellen Reaktoren unstrittig riesigen AVR-Primärkreislaufkontamination mit dem Minimierungsgebot der Strahlenschutzverordnung?
8. Kann die Bundesregierung das in der NRW-Landtagsvorlage 14/2689 genannte Argument der hinreichenden Sicherung gegen Freisetzungen in die Umgebung durch Doppelbehälter und Containment mit der potentiell gegebenen Unwirksamkeit dieser Barrieren beim AVR-Wassereinbruchstörfall teilen, und falls nein, auf welcher Grundlage nicht?
9. Weshalb wird die im Vergleich zu konventionellen Reaktoren leistungsgewichtet um mehr als den Faktor 100 000 größere Primärkreislaufkontamination mit hochtoxischem Cs-137 und Sr-90 in den BfS-Meldelisten nicht aufgeführt?
10. Ist die Temperaturabsenkung des AVR vom 23. Februar 1988 auf die nicht gegebene Beherrschbarkeit des Auslegungsstörfalls Wassereinbruch im langjährigen AVR-Dauerbetrieb bei hohen Temperaturen zurückzuführen?

    Wenn nein, worauf ist die Temperaturabsenkung dann zurückzuführen?
11. Weshalb enthalten die BfS-Meldelisten keinerlei Hinweis auf die erhöhten AVR-Temperaturen, auf deren potentielle Konsequenzen im Auslegungsstörfall und auf die dadurch gegebenen Risiken beim Wassereinbruchstörfall 1978?
12. Wie beurteilt die Bundesregierung die Gefährdung der Bevölkerung durch den AVR angesichts
    a) der bei den hohen Temperaturen gemäß den AVR-Unterlagen nicht gegebenen Beherrschbarkeit des Wassereinbruchstörfalls (Explosionen im Schutzbehälter);
    b) der erhöhten Leckwahrscheinlichkeit des Dampferzeugers wegen Schädigung durch die gemessenen überheißen Gassträhnen (z. B. 1 120 Grad Celsius am 6. Februar 1985 um 9.50 Uhr), welche vermutlich die Ursache des Wassereinbruchstörfalls von 1978 war;
    c) der enorm großen Kontamination des Primärkreises mit hochtoxischen metallischen Spaltprodukten, die bei einer Explosion im Schutzbehälter in die Umgebung gelangt wären, mit katastrophalen Folgen;
    d) des real erfolgten Wassereinbruchs im Mai 1978 über eine Leckstelle im Bereich der höchsten Temperaturen (Endüberhitzer), der offenbar nur deshalb ohne sehr schwerwiegende Folgen blieb, weil das Wasser, anders als für den Auslegungsstörfall angenommen, langsam einbrach und der Reaktor deshalb gekühlt werden konnte, bevor in großem Maße explosionsfähige Gase entstanden waren?
13. Weshalb gibt es keinen Hinweis auf potentielle nukleare Instabilitäten im AVR-Betrieb 1978 in den BfS-Meldelisten?

14. Weshalb sind diesbezügliche Analysen nur für nie gebaute Kugelhaufenreaktorkonzepte (HTR-Modul), nicht aber für das reale Geschehen im AVR veröffentlicht worden?
15. Wie bewertet die Bundesregierung Darstellungen, der Kugelhaufen-Hochtemperaturreaktortyp sei „katastrophenfrei“ und „inhärent sicher“?
16. Weshalb wird dieses Ereignis in den BfS-Meldelisten 1999 nur mit der untersten Klasse N (untergeordnete sicherheitstechnische Bedeutung) bzw. mit niedrigster IAEA-Klassifikation 0 aufgeführt, obwohl es sich um einen klaren Fall von Kontaminationsverschleppung handelt, welche nach IAEA-Regeln mindestens in Klasse 2 (Störfall) hätte eingestuft werden müssen?
17. Welche Erkenntnisse liegen der Bundesregierung zum Verbleib des Tritiums vor, bzw. ist auszuschließen, dass Grenzwerte außerhalb des Reaktorgeländes überschritten worden sind oder sogar radiologische Schäden verursacht worden sind?
18. Kann eine Beeinträchtigung durch die Kontamination innerhalb von AVR und FZJ in der Phase bis 1999 zweifelsfrei ausgeschlossen werden (z. B. Gewässernutzung durch Angler)?
19. Wie bewertet die Bundesregierung die Tatsache, dass der AVR-Betreiber (Sicherheitsverantwortlicher und Sicherheitsbeauftragter) trotz gegenteiliger Verpflichtung aus der Atomrechtlichen Sicherheitsbeauftragten- und Meldeverordnung (AtSMV) eine Untersuchung der AVR-Vorkommnisse ablehnte, als er 2007 darauf und auf seine diesbezügliche Verantwortung im Rahmen des Südafrika-Kugelhaufenreaktorprojektes schriftlich aufmerksam gemacht wurde?
20. Wie wird die Äußerung eines Mitarbeiters der mittlerweile bundeseigenen AVR GmbH im südafrikanischen Fernsehen im Juni 2008, die den AVR als uneingeschränkt erfolgreich darstellt, in diesem Zusammenhang von der Bundesregierung bewertet?
21. Wie bewertet die Bundesregierung als FZJ-Mitgesellschafter den Umstand, dass das Institut für Sicherheitsforschung und Reaktortechnik des FZJ, in dem der Kugelhaufenreaktor entwickelt wurde, eine Untersuchung der AVR-Probleme und ihre Veröffentlichung seit Anfang 2007 zu verhindern versucht und dass eine breitere Diskussion bzw. Veröffentlichung nur durch Eingreifen des FZJ-Vorstandsvorsitzenden möglich wurde?
22. Sieht wegen dieses unbefriedigenden Umgangs mit sicherheitsrelevanten Informationen auch die Bundesregierung die Notwendigkeit zur Aufarbeitung der AVR- und der noch weniger bekannten THTR-Erfahrungen durch eine unabhängige Stelle?
23. Liegen der Bundesregierung Erkenntnisse vor, wie viele Mitarbeiter der AVR GmbH aus dem Zeitraum 1967 bis 1988 noch heute dort angestellt sind?

Berlin, den 29. Januar 2010

Renate Künast, Jürgen Trittin und Fraktion

Gesamtherstellung: H. Heenemann GmbH & Co., Buch- und Offsetdruckerei, Bessemerstraße 83–91, 12103 Berlin, www.heenemann-druck.de
Vertrieb: Bundesanzeiger Verlagsgesellschaft mbH, Postfach 10 05 34, 50445 Köln, Telefon (02 21) 97 66 83 40, Fax (02 21) 97 66 83 44, www.betrifft-gesetze.de
ISSN 0722-8333